Plan de Prévention des Risques (P.P.R.) naturels prévisibles

NOTE DE PRÉSENTATION GLOBALE

❶ PREAMBULE

Ce dossier est le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (P.P.R.) concernant le territoire de la commune de Salazie. Il a été établi conformément aux dispositions législatives instituées par la loi Barnier n° 95-101 du 2 février 1995 (transposée notamment dans les articles L.562.1 à L.562.9 du code de l'environnement) et aux dispositions réglementaires issues du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995. Il comprend une note de présentation, des documents graphiques (des cartes d'aléas et de zonages réglementaires) et un règlement (avec des recommandations et des règles générales).

Pour une consultation rapide du dossier, il est recommandé d'examiner directement la fiche spécifique ci-avant présentant le mode d'emploi du P.P.R..

En annexes, sont joints à ce dossier :

- une revue de presse historique sur les risques naturels à Salazie,
- une carte informative sur les phénomènes naturels observés sur la commune à l'échelle 1/25000,
- une carte des équipements sensibles à l'échelle 1/25000.

La loi précitée inscrit en tête de ses dispositions **le principe de précaution**. Celui-ci fonde les services instructeurs à engager des P.P.R. sans tarder en s'appuyant sur les connaissances disponibles. En conséquence, la conduite du P.P.R. doit être menée avec pragmatisme, sans rechercher une complexité inutile et avec le souci d'aboutir directement dans la plupart des cas à des propositions de mesures réglementaires.

Extrait de la loi n° 95-101 du 02 février 1995 :
(principe de précaution)

Art 1er – 1-3e alinéa
(…) l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement à un coût économiquement acceptable.

❶ INTRODUCTION

Les cyclones, les fortes pluies, les glissements de terrain et les chutes de pierres ont marqué l'histoire de la Réunion et la mémoire d'un bon nombre de Réunionnais. Mais tirer les leçons de l'histoire n'est sans doute pas une démarche naturelle et le soleil fait oublier ou efface trop rapidement les cicatrices laissées par ces événements. Ainsi voit-on s'installer de nouvelles constructions et des habitations dans des sites où les risques sont perceptibles et des aménagements se réaliser sans protection et sans souci de l'aggravation des risques qu'ils peuvent provoquer.

Le cirque de Salazie est particulièrement le siège de mouvements de terrains permanents et très importants. Il subit une érosion active qui se manifeste par des écroulements et des chutes de blocs et par des glissements de grande ampleur de certains plateaux. Les phénomènes sont accentués à l'occasion des fortes pluies qui atteignent régulièrement des records dans le cirque. De nombreuses habitations et hameaux sont directement menacés et aucune voie d'accès n'est fiable. Or, la commune de SALAZIE compte aujourd'hui près de 8000 habitants et connaît un essor économique, lié au secteur agro-alimentaire, très important.

Dans ce contexte d'augmentation de la vulnérabilité, la lutte contre les risques à la Réunion, et particulièrement de la commune de Salazie, doit être une préoccupation majeure dans l'aménagement et la construction.

Glissements de terrains dans le cirque de SALAZIE

1.1. L'organisation de la gestion des risques

La lutte contre les risques naturels s'organise autour de quatre axes très différenciés mais complémentaires. Tout d'abord, les populations menacées ont droit à **l'information** sur les risques. Cette information est organisée par le préfet et les maires dans les conditions fixées par le décret du 11 octobre 1990. Les communes ont le devoir de relayer, auprès de leurs administrés la démarche engagée par la préfecture dans ce domaine.

La gestion prévisionnelle des crises s'appuie sur des systèmes d'alerte et s'organise dans les plans de secours spécialisés mis en œuvre par l'Etat et les collectivités.

Les travaux de protection, à l'initiative des communes ou d'associations, bénéficient de subventions dans le cadre de programmations pluriannuelles (Programme Pluriannuel d'Endiguement des Ravines par exemple) inscrites au Contrat de Plan.

Enfin, **la prévention** relève des communes qui ont le devoir de prendre en compte les risques connus dans leurs documents d 'urbanisme, et de l'Etat qui doit réaliser des Plans de Prévention des Risques (P.P.R.) dans les zones menacées.

L'information préventive, et surtout la prévention sont des actions qui permettent d'anticiper et d'éviter les problèmes liés aux risques. La prévention est l'outil le plus efficace pour limiter l'aggravation des risques.

1.2. La prévention des risques

La politique de prévention des risques naturels a pris un essor particulier en France en 1994 suite à une succession d'événements catastrophiques depuis 1987. Il est apparu alors de manière évidente qu'un développement urbain mal maîtrisé pouvait aggraver considérablement les catastrophes en particulier lorsque les zones exposées sont urbanisées. L'extension urbaine peut même contribuer à les provoquer notamment par l'imperméabilisation des sols et la canalisation des rejets pluviaux. Ces phénomènes sont également constatés sur l'île de la Réunion qui subit régulièrement les effets dévastateurs des cyclones et fortes pluies (cf. ci-après tableau des événements majeurs).

La commune de SALAZIE est particulièrement concernée car elle cumule une évolution économique et démographique sensible avec des aléas liés aux cyclones, pluies et mouvements de terrain très importants. Il y a donc nécessité pour la sécurité de la population communale de mettre en place des mesures de prévention efficaces.

1.3. Le Plan de Prévention des Risques (P.P.R.) naturels prévisibles

Le nouveau dispositif instauré par la loi « Barnier » du 2 février 1995 donne au préfet la possibilité d'agir rapidement sans ôter aux collectivités leurs responsabilités, ni leurs obligations. Les Plans de Prévention des Risques permettent d'interdire ou de réglementer les constructions et aménagements en situation de risque, ou en situation d'aggraver directement ou indirectement les risques pour l'environnement. Dans une démarche très volontaire, le gouvernement a lancé en 1994 une programmation des P.P.R. notamment pour couvrir sur cinq ans les secteurs sur lesquels les risques sont déjà identifiés et délimités. Cette programmation a été actualisée en 1998 et la commune de SALAZIE y est identifiée pour l'établissement d'un projet de plan de prévention des risques.

1.4. CATASTROPHES NATURELLES A LA REUNION

QUELQUES ÉVÉNEMENTS MAJEURS

1875 - Salazie « le Grand sable » 63 personnes ensevelies par un glissement
Janvier 1948, cyclone 16 morts ; dégâts énormes
Février 1962 cyclone Jenny 36 morts ; dégâts importants
Janvier 1966 cyclone Denise 3 morts ; dégâts importants
Janvier 1980 tempête Hyacinthe 25 morts ; 1 milliard de francs de dommages
Février 1987 tempête Clotilda 9 morts ; dégâts très importants
Janvier 1989 cyclone Firinga 4 morts ; dégâts très importants
Janvier 1993 cyclone Colina 2 morts ; dégâts importants
Février 1998 tempête Anacelle 1 mort ; dégâts importants

❷ LE CADRE GÉNÉRAL

2.1. LE CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Le Plan de Prévention des Risques est, depuis la loi du 2 février 1995, le seul document de cartographie réglementaire spécifique aux risques naturels.
Le contenu du P.P.R. est fixé par l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 (modifié par l'article 16 de la loi du 2 février 1995 et transposé notamment dans les articles L.562.1 à L.562.9 du code de l'environnement).

Extrait de l'article L.562.1 du code de l'environnement :

« Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :

1°) de délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisées, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

2°) de délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° du présent article ;

3°) de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2° du présent article, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

4°) de définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2° du présent article, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

La réalisation des mesures prévues aux 3° et 4° du présent article peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence. A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le représentant de l'Etat dans le département peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

Les mesures de prévention prévues aux 3° et 4° ci-dessus, concernant les terrains boisés, lorsqu'elles imposent des règles de gestion et d'exploitation forestière ou la réalisation de travaux de prévention concernant les espaces boisés mis à la charge des propriétaires et exploitants forestiers, publics ou privés, sont prises conformément aux dispositions du titre II et livre III et du livre IV du Code Forestier.

Les travaux de prévention imposés en application du 4° à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du Code de l'Urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités. »

OBJECTIF GÉNÉRAL DE L'OUTIL P.P.R. :
(en résumé)

- ☞ *Délimiter les zones exposées aux risques naturels (secteurs inconstructibles et ceux soumis à prescriptions), ainsi que définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à y mettre en œuvre, tant par les particuliers que par les collectivités publiques.*

L'Etat est responsable de l'élaboration et de la mise en application du P.P.R. et c'est le préfet qui l'approuve, après enquête publique et avis des conseils municipaux concernés.

Le P.P.R. vaut servitude d'utilité publique. Il est annexé au Plan d'Occupation des Sols ou au Plan Local d'Urbanisme (lorsqu'ils existent), conformément à l'article L.126-1 du Code de l'Urbanisme.

Le P.P.R. peut être modifié, dés lors que la connaissance des risques a évolué et permet d'établir de nouveaux zonages réglementaires.

2.2. LA PROCÉDURE RÉGLEMENTAIRE D'ÉTABLISSEMENT DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES SUR LA COMMUNE DE SALAZIE

2.2.1. Les secteurs géographiques concernés et la nature des phénomènes naturels pris en compte

La procédure réglementaire P.P.R. est définie par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995. Le point de départ de la procédure est l'arrêté préfectoral de prescription. Pour le présent document, cet arrêté n° 2000-4294 SG/DAI3 a été signé le 15 décembre 2000 par la Préfecture de la Réunion. Il précise notamment que le périmètre mis à l'étude concerne l'ensemble du territoire de la commune de SALAZIE, et que les risques relatifs aux « mouvements de terrain » seront principalement pris en compte dans un premier temps, compte tenu des connaissances accumulées dans ce domaine et des événements historiques connus.

L'arrêté de prescription a été notifié à Monsieur le Maire de SALAZIE et publié au recueil des actes administratifs de l'Etat.

Au regard des différents aléas identifiés et de leur intensité, le chapitre 4 de la présente note de présentation et le règlement précisent la définition des règles d'occupation des sols liées aux risques pris en compte.

2.2.2. L'état des réflexions menées

Le projet de Plan de Prévention des Risques est élaboré par les services de l'Etat, en l'occurrence la Direction Départementale de l'Equipement. Aucune concertation ou consultation formelle n'est exigée à ce stade. Toutefois, un travail de concertation et d'information a été mené en vue de la mise en place de la procédure. Les principales étapes de ce travail ont été les suivantes :

- 1981 à 1997 : de nombreuses études ont été menées en concertation avec les services de l'Etat (cf. ci-après la liste des principales études de risques naturels menées sur le territoire de la commune).

- 1993 : un premier travail d'ébauche d'une réglementation sur le plateau de Grand Ilet est réalisé par la D.D.E. en collaboration avec la mairie, qui a été maître d'ouvrage des études.

- Organisation le 29 novembre 1996 d'un séminaire sur la gestion des risques naturels dans le cirque de SALAZIE (à l'initiative de la D.D.E. et sous l'égide de M. le Sous-Préfet de l'arrondissement de SAINT-BENOIT).

- 1997-1998 : travail avec le bureau d'étude BETURE sur le projet de Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.) de SALAZIE, afin de le rendre compatible avec les études de risques existantes.

- 1998 - travail confié à l'A.P.R. (Association pour la Promotion en milieu Rural) visant particulièrement à effectuer la digitalisation et la synthèse des nombreuses données cartographiques complexes et variées existantes sur les aléas de mouvements de terrain dans le cirque de SALAZIE.

- 1999 - Mission d'expertise confiée au B.R.G.M. pour lever les incohérences d'appréciation des risques observées sur certains secteurs de la commune, et qui sont liées en particulier aux différentes échelles de traitement cartographique des études existantes (volonté d'aboutir à une cartographie la plus pertinente possible par rapport à la réalité des phénomènes pressentis). De par notamment les problèmes liés aux croisements de données informatiques à des échelles différentes, le B.R.G.M. a été amené à aller au-delà de sa mission d'expertise sur les points de conflits, en élaborant en fait une nouvelle cartographie des risques.

- Réunion de travail organisée en mairie le 28 novembre 2000 (en présence de la sous-préfecture de l'arrondissement de SAINT-BENOIT, du B.R.G.M., du CODRA, du C.A.H., de l'A.P.R. et de la D.D.E.,…) particulièrement pour présenter les premiers résultats de la mission d'expertise précitée, ainsi que la cartographie de synthèse des aléas « mouvements de terrain » réalisée à l'échelle 1/5000.

- Prescription de l'établissement d'un Plan de Prévention des Risques (P.P.R.) naturels prévisibles sur la commune de SALAZIE, par arrêté préfectoral n° 2000-4294/SG/DAI3 du 15 décembre 2000.

- Porter à connaissance de la nouvelle cartographie de synthèse des aléas « mouvements de terrain » auprès de la commune de SALAZIE, par courrier du 09 février 2001.

- Organisation de séances de travail et de concertation notamment avec la commune de SALAZIE, dans le cadre de la finalisation du projet P.P.R. « mouvements de terrain » (mars à juin 2002)

Après la phase d'élaboration, le dossier est soumis à des consultations puis approuvé et publié, conformément à l'article 7 du décret n° 95-1089 du 05 octobre 1995.

« Article 7 : Le projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles est soumis à l'avis des conseils municipaux des communes sur le territoire desquelles le plan sera applicable.
Si le projet de plan contient des dispositions de prévention des incendies de forêt ou de leurs effets, ces dispositions sont aussi soumises à l'avis des conseils généraux et régionaux concernés.
Si le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers, les dispositions relatives à ces terrains sont soumises à l'avis de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière.

Tout avis demandé en application des trois alinéas ci-dessus qui n'est pas rendu dans un délai de deux mois est réputé favorable.

Le projet de plan est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R.11-4 à R 11-14 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

A l'issue de ces consultations, le plan, éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis, est approuvé par arrêté préfectoral. Cet arrêté fait l'objet d'une mention au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département ainsi que dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département. Une copie de l'arrêté est affichée dans chaque mairie sur le territoire de laquelle le plan est applicable pendant un mois au minimum.

Le plan approuvé est tenu à la disposition du public en préfecture et dans chaque mairie concernée. Cette mesure de publicité fait l'objet d'une mention avec les publications et l'affichage prévus aux deux alinéas précédents. »

2.3. ASSURANCES ET INFRACTIONS AU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES

2.3.1. Rappel du régime d'assurance en vigueur

La loi du 13 juillet 1982 a institué un régime particulier d'assurance, avec intervention de l'Etat, destiné à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles. Ce régime se fonde sur le principe de « la solidarité et l'égalité de tous les Français » devant les charges qui résultent des calamités nationales (Préambule de la Constitution de 1946, repris par celle de 1958).

Les contrats d'assurance garantissant les dommages d'incendie ou les dommages aux biens, ainsi que les dommages aux corps de véhicules terrestre à moteur, ouvrent droit à la garantie contre les catastrophes naturelles (art. L.125.1 du code des assurances).

Cette garantie est étendue aux pertes d'exploitation, si elles sont prévues par le contrat. L'extension de la garantie est couverte par une prime supplémentaire à taux unique.

Toutes les personnes physiques ou morales, autres que l'Etat, peuvent bénéficier de cette garantie, que les praticiens appellent « garantie Cat.Nat. »

Champ d'application de la garantie

La garantie couvrant les dommages occasionnés par une catastrophe naturelle se substitue aux mécanismes classiques d'assurances.

Son champ d'application est fixé par l'article 1 de la loi du 13 juillet 1982 :

> *« Sont considérés comme les effets des catastrophes naturelles (...) les dommages matériels non assurables directs, ayant eu pour cause déterminante, l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises ».*

LES RISQUES COUVERTS

Il s'agit des dommages matériels résultant des catastrophes naturelles qui ne sont pas habituellement garantis par les règles classiques d'assurances. L'agent naturel doit être la cause déterminante du sinistre et doit, par ailleurs, présenter une intensité anormale.

Deux circulaires (du 27 mars 1984 et du 28 décembre 1992) fixent une liste non exhaustive des événements naturels susceptibles d'être couverts ; elle comprend notamment :

- les inondations (cours d'eau sortant de leur lit),
- les ruissellements d'eau, de boue ou de lave,
- les glissements ou effondrements de terrain,
- la subsidence (effondrement de terrain consécutif à la baisse de la nappe phréatique),
- les séismes.

Les trois critères prévus par le texte étant réunis (caractère naturel de la cause du dommage - anormalité de son intensité - mise en œuvre préalable des mesures de prévention), il doit évidemment exister un lien de causalité entre ces trois facteurs.

Avant le 1er janvier 2001, les risques cycloniques liés aux effets du vent étaient couverts par la garantie T.O.C. (Tempête – Ouragans – Cyclones) prévue automatiquement au sein des contrats d'assurance relatifs à la couverture incendie et risques divers aux biens. Avec la loi d'orientation pour l'Outre-Mer (n° 2000-1207 du 13 décembre 2000), les effets d'un cyclone pour lequel « les vents maximaux de surface enregistrés ou estimés sur la zone sinistrée ont atteint ou dépassé 145 km/h en moyenne sur 10 mn ou 215 km/h en rafales » seront couverts par le régime catastrophe naturelle. Concrètement, ce régime permettra l'intervention du fonds de garantie des catastrophes naturelles, alimenté par l'Etat, lors de certains événements cycloniques.

LES BIENS GARANTIS

La garantie bénéficie à tous les assurés quel que soit leur degré d'exposition aux risques.

L'assureur a la possibilité de refuser la couverture des catastrophes naturelles aux propriétaires ou exploitants de biens situés dans une zone couverte par un P.P.R., s'ils ne se sont pas conformés, dans un délai de cinq ans, aux prescriptions imposées par le plan (des travaux d'aménagement peuvent être imposés sous réserve de ne pas excéder 10 % de la valeur vénale du bien). Cette possibilité, prévue par l'article L.125.6 du Code des Assurances, ne peut être mise en œuvre que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat. Evidemment, les assureurs pourront également refuser leur garantie à l'égard des biens et des activités installés postérieurement à la publication d'un P.P.R. sur des terrains classés inconstructibles par ce plan. Le Bureau Central de Tarification (B.C.T.) est saisi des contentieux éventuels.

Les biens garantis sont les meubles et immeubles, assurés contre les dommages incendie ou tous autres dommages, et ayant subi des dommages matériels directs, c'est-à-dire, portant atteinte à la structure ou au contenu de la chose. Sont donc exclues les vies humaines.
Une liste des biens garantis est donnée par la circulaire du 27 mars 1984 qui précise également quels sont les biens susceptibles d'être exclus du régime d'assurance « Cat.Nat », en raison, notamment, d'autres modalités de couverture.

L'ETAT DE CATASTROPHE NATURELLE

L'état de catastrophe naturelle est constaté par un arrêté interministériel (Ministère de l'Intérieur et Ministère de l'Economie et des Finances). C'est cet arrêté qui permet aux assurés d'être indemnisés au titre de la garantie catastrophe naturelle.

Lorsque survient un événement susceptible de présenter le caractère de catastrophe naturelle, le préfet du département doit adresser un rapport à la Direction de la Sécurité Civile dans le délai d'un mois à compter du début du sinistre.

Avant la signature de l'arrêté, une commission interministérielle, appelée « commission « Cat.Nat », émet un avis consultatif sur l'intensité anormale de l'agent naturel.

LE RÈGLEMENT DES SINISTRES

Dans les dix jours suivant la publication au Journal Officiel de l'arrêté interministériel, l'assuré doit déclarer les dommages matériels causés par la catastrophe naturelle. Le délai est de trente jours pour les pertes d'exploitation. L'assureur doit verser l'indemnité dans un délai de trois mois.

LES DISPOSITONS NOUVELLES POUR L'INDEMNISATION DES VICTIMES DE CATASTROPHES NATURELLES

Par arrêtés du 05 septembre 2000 du ministère de l'économie, des finances et de l'industrie publiés au journal officiel du 05 septembre 2000), certains articles du code des assurances ont été modifiés pour renforcer le lien entre l'indemnisation des dommages résultant des catastrophes naturelles et les mesures de prévention de ces risques.
Les nouvelles dispositions adoptées ont pour objet d'une part l'augmentation des franchises, et d'autre part leur modulation en fonction de la répétitivité des risques naturels survenus et des mesures de prévention prises tendant à les réduire.

Sur ce dernier point, dans une commune non dotée d'un P.P.R. pour le risque faisant l'objet d'un arrêté portant constatation de l'état de catastrophe naturelle, la franchise est modulée en fonction du nombre d'arrêtés pris pour le même risque à compter du 2 février 1995, selon les modalités suivantes :

- ☞ Premier et second arrêtés : application de la franchise
- ☞ Troisième arrêté : doublement de la franchise applicable
- ☞ Quatrième arrêtés : triplement de la franchise applicable
- ☞ Cinquième arrêtés et arrêtés suivants : quadruplement de la franchise applicable

Ces mesures cessent de s'appliquer à compter de la prescription d'un P.P.R. pour le risque faisant l'objet de l'arrêté portant constatation de l'état de catastrophes naturelles dans la commune concernée. Elles reprennent leurs effets en l'absence d'approbation du plan précité dans le délai de cinq ans à compter de la prescription correspondante.

2.3.2. Infractions au P.P.R. et sanctions

Toute infraction aux règles définies par le plan de prévention des risques est sanctionnée dans les conditions fixées par l'article 40-5 de la loi du 22 juillet 1987 (modifiée par la loi du 2 février 1995 et transposée notamment dans l'article L.562.5 du code de l'environnement).

Extrait de l'article L.562.5 du code de l'environnement :

« Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention des risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L.480.4 du Code de l'Urbanisme.
Les dispositions des articles L.460.1, L.480.1, L.480.2, L.480.3, L.480.9 et L.480.12 du Code de l'Urbanisme sont également applicables aux infractions visées au premier alinéa du présent article, sous la seule réserve des conditions suivantes :

1°) Les infractions sont constatées, en outre, par les fonctionnaires et agents commissionnés à cet effet par l'autorité administrative compétente et assermentés ;

2°) Pour l'application de l'article L.480.5 du code de l'urbanisme, le tribunal statue au vu des observations écrites ou après audition du maire ou du fonctionnaire compétent, même en l'absence d'avis de ces derniers, soit sur la mise en conformité des lieux ou des ouvrages avec les dispositions du plan, soit sur leur rétablissement dans l'état antérieur ;

3°) Le droit de visite prévu à l'article L.460.1 du Code de l'Urbanisme est ouvert aux représentants de l'autorité administrative compétente. »

2.4. EXPROPRIATION ET MESURE DE SAUVEGARDE

Le P.P.R. n'emporte aucune mesure d'expropriation. Une procédure d'expropriation indépendante du P.P.R. est prévue par les articles 11 et suivants de la loi du 02 février 1995. Elle vise à régler les situations où le déplacement des populations dont la vie serait menacée s'avère le seul moyen de les mettre en sécurité à un coût acceptable. Cette mesure implique une analyse particulière des risques, car la notion de menace grave pour les vies humaines est fondée sur des critères beaucoup plus restrictifs que ceux qui président à la délimitation du zonage P.P.R., le plus souvent établi sur la constructibilité ou les usages des sols. Pour cette raison, le classement en zone « rouge » d'un P.P.R. n'est jamais à lui seul un motif d'expropriation.

Par contre, des mesures de sauvegarde, et notamment des évacuations temporaires, méritent au moins d'être prises dans les plans de gestion des crises des communes pour de tels secteurs exposés fortement.

2.5. RESPONSABILITÉS

ETABLISSEMENT DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES (P.P.R.) NATURELS PRÉVISIBLES

C'est le préfet qui élabore le P.P.R. et peut le modifier.

AUTORISATION D'OCCUPER LE SOL

- En l'absence de Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.) ou de Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.), le maire délivre les autorisations au nom de l'Etat (sauf cas particuliers).
- Si un P.O.S. ou un P.L.U. a été approuvé, le maire délivre les autorisations au nom de la commune.
- **En application de l'article R.111.2 du Code de l'Urbanisme, si les constructions sont de nature à porter atteinte à la sécurité publique, l'autorité administrative peut refuser le permis de construire ou l'assortir de prescriptions spéciales. Cette disposition est notamment valable soit en l'absence de P.P.R., soit encore pour tenir compte de risques qui n'étaient pas pris en compte par le P.P.R. approuvé et dont la connaissance a été acquise ultérieurement.**
- La responsabilité individuelle du constructeur peut, bien évidemment, être mise en œuvre en cas de contentieux administratif ou pénal, s'il n'a pas sollicité les autorisations de construire ou n'a pas respecté les prescriptions du P.P.R..

❸ LES RISQUES NATURELS PREVISIBLES A SALAZIE ET LEURS CONSÉQUENCES POSSIBLES COMPTE TENU DE L'ÉTAT DES CONNAISSANCES

3.1. La situation géographique de la commune de SALAZIE

La commune de SALAZIE se situe dans l'un des trois cirques du massif du Piton des Neiges. Située sur le flanc Est de l'île, elle est accessible par une seule route, la route départementale n° 48, depuis la commune de SAINT-ANDRE. Habitée depuis 1830 environ, la superficie de la commune est de 10 Km^2 avec aujourd'hui une population de 7618 habitants (recensement de mars 1999). Administrativement, elle fait partie de l'arrondissement de SAINT-BENOIT.

Le territoire de cette commune des hauts peut se diviser comme suit :

- les gorges du cirque à partir du pont de l'escalier auxquelles on peut rattacher le Bras de Caverne (Trou de Fer),
- le cirque délimité par un rempart abrupt et constitué par une mosaïque d'îlets (petits plateaux sur lesquels se sont installées les populations),
- le plateau de Belouve, hors du cirque, accessible par LA PLAINE DES PALMISTES.

Le premier village de SALAZIE à l'entrée du cirque, est implanté sur les berges de la rivière du Mât, à l'amont de sa confluence avec la ravine de Grosse Roche et celle de Fleurs Jaunes.
Le cirque de SALAZIE correspond à la partie amont du bassin versant hydrologique de la rivière du Mât. Ce bassin de risque s'étend sur une partie du territoire des communes de SAINT-ANDRE et BRAS-PANON. Le plateau de Belouve est situé dans le bassin de risque Est qui comprend la commune de LA PLAINE DES PALMISTES.

Les mouvements de terrain recensés dans le cirque ont un caractère exceptionnel. Ils comportent :

- des mouvements lents et continus (mouvement de grande ampleur à Hell-Bourg et Grand Ilet par exemple), qui créent des désordres sur les infrastructures,
- des mouvements marqués par des phases d'accélération brutale, des ruptures, qui ont un caractère catastrophique. Le déclencheur est l'eau et/ou des secousses sismiques éventuelles.

Par le nombre de victimes, certains mouvements de terrain ont marqué l'histoire récente du cirque. La plus grande catastrophe s'est produite à Grand Sable en 1875, lors d'un écroulement de grand ampleur d'un volume de 18 millions de m^3 (62 victimes).

Depuis, d'autres catastrophes ont eu lieu, des familles ont été ensevelies ou emportées par des coulées de boues et de blocs à la suite de pluies diluviennes liées à des dépressions tropicales (en 1926, 1948 et 1980).

DESCRIPTION DU MILIEU PHYSIQUE

(cf. étude « évaluation et cartographie de l'aléa mouvement de terrain » réalisée en octobre 1996 par le B.R.G.M. dans le cadre de ses actions de service public)

Le cirque de SALAZIE est une immense caldeira du Piton des Neiges façonnée au cours des différents épisodes volcaniques et par l'érosion. Son exutoire correspond à une vallée étroite en forme de gorge entaillée dans le flanc du volcan. Les altitudes des îlets sont comprises entre 1200 mètres à l'amont du cirque (Grand Ilet, Mare à Martin) et 400 mètres à l'entrée du cirque dans la partie basse (Salazie village). Le plateau de Belouve de forme tabulaire présente une pente faible vers l'Est.

Les remparts
Des remparts, abrupts et infranchissables, délimitent le cirque. Leur dénivelé peut atteindre plus de 1000 mètres. Les remparts nord à nord-ouest, et sud-est à sud, sont des parois rectilignes et subverticales. En revanche, les flancs du sommet du Piton des Neiges vers le sud-ouest sont beaucoup plus chahutés et n'ont plus la morphologie propre des remparts.
Les gorges de la rivière du Mât, ainsi que la Bras de Caverne, ont des caractéristiques morphologiques semblables à celles des remparts abrupts.

Les îlets
Ils désignent des lambeaux de plateaux délimités par des ravines encaissées qui ont provoqué leur isolement tant géographique que social. La platitude de ces îlets tend à prouver qu'une pénéplaine existait avant qu'ils ne soient disséqués par les ravines. En effet, la surface de ces îlets se situe à des altitudes voisines traduisant ainsi des phases de comblement du cirque liées vraisemblablement à des obstructions temporaires des gorges du cirque et/ou à des phases climatiques calmes. La période actuelle correspondrait à une phase d'érosion intense qui se traduit par un encaissement du réseau hydrographique superficiel qui tend à générer l'érosion et les instabilités.

On peut distinguer deux types d'îlets :
- les îlets rattachés à la base des remparts (Grand Ilet, Bé Cabot, Hell-Bourg,…),
- les îlets isolés par des ravines encaissées, en position centrale dans le cirque (Mare à Veille Place, Mare à Citrons,…).

Les mares
Le terme de « mare » est largement utilisé dans le cirque. Il désigne certains sites sur les îlets où existent des mares pérennes telles que Mare à Martin, Mare à Citrons, Mare à Goyave, Mare à Vieille Place, Mare d'Affouche, Mare à Poule d'Eau.
Il est également utilisé, depuis les deux dernières décennies, pour désigner les dépressions fermées sur certains îlets : on parle alors de mares sèches qui se remplissent occasionnellement en période de fortes pluies (cf. chapitre 3.5. « caractérisation des aléas - les mares et leurs conséquences »).

Les ravines
Les ravines profondes et leurs flancs associés constituent des entités géographiques à part entière de par leur extension. Le réseau hydrographique actuel est relativement bien hiérarchisé avec deux rivières principales (la rivière du Mât et la rivière Fleurs Jaunes) et des ravines secondaires (telles que ravine Grosse Roche, la ravine de Roche à Jacquot, la ravine Camp Pierrot, le Bras des Demoiselles).
Ces ravines encaissées, parfois de plusieurs centaines de mètres, présentent des flancs à pente forte (jusqu'à 100 %). Elles sont le siège de ravinements intenses.

ASPECT CLIMATIQUE

La commune de SALAZIE est situé « au vent ». Les précipitations moyennes annuelles sont comprises entre 2500 et 5000 mm. La commune est un des secteurs les plus exposés de l'île : 3 cyclones sur 4 intéressent la commune de SALAZIE. Les pluies sont intenses pendant les périodes cycloniques.

En janvier 1980, lors du passage de Hyacinthe, il est tombé plus de 5 m d'eau en 13 jours (du 15 au 27 janvier 1980). Ce phénomène climatique qui présentait un caractère tout à fait exceptionnel fut à l'origine de profonds bouleversements dans le cirque.

Lors du passage des dépressions tropicales, on note une grande disparité de la répartition des pluies : par exemple, lors du cyclone Clotilda en 1987, les précipitations ont été de 1415 mm à Casabois et de 545 mm à Hellbourg.

3.2. Enjeux et vulnérabilité (réseau routier, habitat, activités)

Le réseau routier départemental comporte deux routes principales qui sont les artères du cirque :
- la R.D. n° 48 qui dessert le village de SALAZIE, depuis la route nationale n° 2 jusqu'au village d'Hell-Bourg,
- la R.D. n° 52, depuis la sortie du village de SALAZIE jusqu'à Grand Ilet.

Les voies communales viennent se greffer sur les deux R.D.. et constituent des accès à des villages excentrés (îlets). Les principales voies sont la route d'Ilet à Vidot, de Mare à Martin, de Mare à Goyave, et celle de Bois de Pomme. Les routes forestières complètent le réseau. De nombreux sentiers de grande randonnée existent dans le cirque.

L'activité de la commune de SALAZIE est essentiellement agricole et artisanale, avec une ouverture au tourisme de plus en plus importante. La commune connaît un essor économique, lié au secteur agro-alimentaire.

La vulnérabilité des îlets (vulnérabilité humaine et économique) est très dépendante de l'exposition du réseau routier, c'est-à-dire des conditions d'accessibilité à ces zones d'activité (Grand Ilet, Hell-Bourg,…).

La carte des équipements sensibles jointe en annexe n° 3 du présent document, permet d'apprécier à l'échelle 1/25000 les principaux enjeux sur le territoire de la commune de SALAZIE, à savoir particulièrement :
- les zones habitées,
- les voies de circulation,
- les établissements d'enseignements (écoles, collèges,…),
- les services de sécurité et de secours (une gendarmerie,…),
- les bâtiments administratifs (mairie principale et annexes),
- les autres établissements recevant du public (bâtiments culturels, bibliothèque, C.A.S.E.,…)
- les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement,
- les sites touristiques,
- les réseaux d'Adduction en Eau Potable (A.E.P. – sources, captages, stations de pompage, réservoirs,…).

3.3. Quelques rappels historiques et caractérisation des dangers pour les vies humaines

1875

Le 26 novembre 1875, l'effondrement d'un pan de la montagne du Gros Morne détruisait totalement le village de « Grand Sable » et entraînait la mort de 62 personnes.

1904

Les glissements de terrain sont possibles, très possibles même. Aussi faudrait-il conseiller à la population de n'édifier ni bâtiments, ni cases sur les talus, ou à leurs pieds, ni à proximité des précipices ou au voisinage des ravins. Les ravins peuvent, en naissant et en grossissant subitement, ainsi qu'il arrive, déterminer les plus graves accidents. « C'est ainsi que trois ravins s'élançant dans des lits forts inclinés et convergeant sur un même point de la route, vers le 18ème kilomètre, déterminèrent un affouillement considérable du sol et emportèrent la route sur une profondeur de 80 à 100 m et avec elles deux cases habitées par plusieurs personnes qui disparurent dans l'abîme. « Il y a donc, à cet égard, d'importants conseils à donner à la population de Salazie. Car il est malheureusement impossible de remédier complètement et définitivement à l'état actuel des choses ».

Extrait du « rapport de la Commission nommée par M. Le Gouverneur à l'effet d'examiner les éboulis survenus au 18ème km de la route d'Hell-Bourg, le 22 mars 1904, Journal Officiel de la Réunion, 23 août 1904

1958

« D'après les derniers renseignements que nous avons reçu, on déplore huit morts. A Hell-Bourg, une famille entière a été ensevelie. Les malheureuses victimes ont pu être identifiées au cours de la journée d'hier ».

Le Progrès, 21 mars 1958

1980

Le soleil tapait dur hier sur ce coin de Roche-Plate à Grand-Ilet lorsque les employés communaux venus de Salazie pour retrouvé le huitième corps. Celui d'une fillette apparemment âgée de quatre ans (...). Un trou, un simple trou dans l'argile. C'est tout ce qu'il reste de la maison des Nourry. Dix personnes y vivaient tranquilles, pour la plupart des enfants (...).

Le Quotidien, 30 janvier 1980

1993

Il était 15 heures. Il pleuvait beaucoup. Tout d'un coup, j'ai entendu un gros bruit. Je suis sorti rapidement et j'ai vu que là-haut, ça dégringolait. Les rochers, les arbres, les gros bambous, de la terre ont atterri sur une partie de ma quincaillerie. Ma voiture (...) a été complètement ensevelie sous la masse. Si j'étais resté quelques secondes à l'intérieur, je n'existais plus aujourd'hui.
Heureusement que toute ma quincaillerie n'a pas été touchée car il y avait aussi à l'étage ma femme et mes trois enfants.
On revient de très loin.

M. Lao-Leung, propriétaire
JIR, 16 février 1993

Ces événements, tirés d'une analyse documentaire, sont certainement parmi les plus significatifs des dangers que court la population du cirque de Salazie. La répétition régulière des mêmes phénomènes sur le siècle observé montre que le processus d'érosion du cirque est en évolution permanente.

Les **dangers**, auxquels est soumise la population du cirque de Salazie, sont très variés. Parmi ceux qui ont déjà été vécus, on note en particulier :

- l'ensevelissement de constructions situées sous un pan de glissement,
- la destruction partielle ou totale par des éboulements rocheux ponctuels,
- le glissement et la chute de constructions situées en crêtes de talus ou remparts,
- les destructions partielles ou totales de constructions par les inondations, les charriages associés et les coulées boueuses.

Des accidents mortels liés à la circulation sur des radiers immergés se sont également produits. Plus fréquemment, on observe des fissurations des constructions ou des ouvrages qui peuvent entraîner des accidents. Les voies de communication dans SALAZIE sont aussi souvent coupées ou partiellement détruites par des mouvements de terrain, entraînant des problèmes d'accès. En période de crise, l'inaccessibilité est un facteur aggravant du danger pour les populations isolées.

Si les éboulements sont souvent à l'origine des catastrophes les plus dramatiques, ils ne doivent pas cacher la variété des aléas susceptibles de survenir dans le cirque.

3.4. Nature et origine des aléas

Les trois cirques (Salazie, Mafate et Cilaos) sont issus de l'interruption d'activité du volcan du « Piton des Neiges » qui a entraîné ces trois affaissements principaux. A l'échelle géologique, les cirques sont en phase de « démantèlement » ce qui explique leur aspect extrêmement chahuté.

La vitesse de ce démantèlement est très largement tributaire des pluies dont l'action contribue :

- à fragiliser les sols et les couches géologiques par la saturation en eau et les mise en pression des nappes,
- à accentuer l'érosion.

A cet égard, on notera que les pluviométries moyennes sur SALAZIE (2 à 3 m/an) sont plus élevées que sur les deux autres cirques (1 à 2 m/an). On va ainsi rencontrer dans le cirque de SALAZIE différents types d'aléas perceptibles par leurs manifestations superficielles.

3.5. Caractérisation des aléas et mesures de prévention envisageables

Le cyclone Hyacinthe, en janvier 1980, a été l'événement déclencheur d'une série d'études géologiques visant à mieux connaître les aléas auxquels est soumis le cirque de SALAZIE. La liste de ces études est jointe ci-après.

On peut, de manière synthétique caractériser les familles d'aléas de la manière suivante :

LES MOUVEMENTS DE GRANDE AMPLEUR

Il s'agit de phénomènes lents et continus concernant des espaces et des volumes très importants (plateau de Grand-Ilet, Mare à Poule d'Eau...). La dynamique de ces phénomènes est difficile à appréhender car les zones concernées peuvent être plus ou moins compartimentées et évoluer différemment. Certaines parties se déplaceront plutôt dans le sens vertical, d'autres dans le sens horizontal et ces dynamiques peuvent évoluer dans le temps. L'apparition de fissures sur les bâtiments, les ouvrages ou les chaussées est le signe le plus apparent de ces mouvements. Mais, ils ont aussi bien sûr des effets déstabilisateurs sur les grands talus et remparts, entraînant ou favorisant les glissements ou coulées.

Des outils d'observation scientifique de ces aléas ont d'ores et déjà été mis en œuvre. Depuis 1995, le B.R.G.M. assure un suivi des mouvements de terrain par des mesures de positionnement G.P.S. (géo-positionnement par satellite). On citera en particulier le travail de surveillance des déformations de la route d'accès au village d'Hell-Bourg (R.D. n° 48 de la compétence du Conseil Général de la Réunion). Le dispositif d'auscultation du glissement de grande ampleur de Mare à Poule d'Eau comprend une vingtaine de stations. Les résultats acquis au cours de l'année 2000 ont confirmé les connaissances sur le comportement de ce glissement :

Extraits du rapport B.R.G.M. 2001
« après une phase d'accélération du mouvement, consécutive aux fortes pluies du début de l'année 2000, le glissement de grande ampleur de Mare à Poule d'Eau *a repris une évolution normale. Sa vitesse moyenne est de 4 cm/mois pour la partie la plus active,* ***soit un déplacement annuel de 0,50 m environ*** *» ;*
« les mesures effectuées sur la partie Nord du plateau de Mare à Poule d'Eau confirment la relative stabilité de ce secteur ».

Ces constats permettent d'apprécier l'importance de l'aléa concerné et de mieux connaître sa dynamique. La mise en place de bornes témoins complémentaires est envisagée sur d'autres secteurs.

L'ampleur de ce phénomène exclu, en l'état actuel de nos connaissances, toute parade crédible. Dans les secteurs affectés uniquement par un mouvement de grande ampleur de vitesse très lente, le maintien d'un habitat peu dense sera toléré. Des dispositions constructives devront alors être prises, pour tout type de construction, afin d'éviter que les déformations du sol n'entraînent des désordres importants sur les structures.

Des mesures sont également nécessaires vis-à-vis des eaux pluviales, de l'agriculture, des boisements, des réseaux, etc... afin d'éviter de mettre en péril des aménagements ou de créer des conditions d'écoulement des eaux susceptibles d'accentuer les mouvements de terrain.

Une amélioration progressive de réseau de surveillance semble également souhaitable. Les espaces concernés par les mouvements de grande ampleur sont classés majoritairement en aléa moyen ou modéré et, en particulier sur les bords des plateaux, on trouvera des zones d'aléa élevé à très élevé.

LES GRANDS ÉBOULEMENTS ET GLISSEMENTS

Il s'agit de phénomènes violents affectant les grands talus et les zones de remparts. Ils sont à l'origine des catastrophes les plus dramatiques qu'a connu le cirque de Salazie. Les symptômes apparents de ces phénomènes sont :

- dans les pieds de remparts ou de talus, des cônes d'éboulis ou des blocs épars,
- dans les remparts ou talus eux-mêmes, des niches d'arrachement, des écailles, des blocs instables ou encore des espaces mis à nu,
- dans les sommets et hauts de remparts et talus, des fissures, affaissements et zones de fluage.

Dans les secteurs concernés des zones de sécurité sont délimitées, à l'intérieur desquelles toute construction est strictement interdites.

Le caractère violent et imprévisible de ce type d'aléa le classe dans les catégories « élevé à très élevé ». Les parades ou travaux de protection ne sont généralement pas possibles pour lutter contre ces risques. Seuls peuvent être parfois envisagés des travaux de purge pour provoquer l'éboulement en toute sécurité, lorsqu'il est bien localisé.

LES MARES ET LEURS CONSÉQUENCES

Les « mares » sont des dépressions qui peuvent être à sec ou partiellement remplies en dehors des périodes de fortes pluviométries. Elles n'ont pas d'exécutoire superficiel et les écoulements relatifs aux évacuations d'eaux de pluie sont souterrains. Les surfaces ainsi concernées peuvent être très importantes.

A titre d'exemple, le B.R.G.M. (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) considère, dans une étude de 1992 que 145 ha, soit 20 % de la surface du plateau de Grand Ilet, ne sont pas drainés et sont donc susceptibles de subir des montées de niveau d'eau. Le cyclone Hyacinthe, en 1980, a révélé et mis en évidence une dizaine de « mares » qui se sont remplies pendant les 12 jours qu'a duré le cyclone.

La montée en charge des eaux dans les « mares » constitue un risque en lui-même si les « mares » sont occupées ou habitées. Si la « mare » déborde, les points de débordement peuvent être à l'origine d'inondations et de « coulées boueuses ». Enfin, la mise en charge de la « mare » et les écoulements souterrains subséquents, favorisent les glissements de terrains périphériques et plus généralement sont la cause d'une accélération des glissements de grande ampleur cités plus haut.

En général, les zones inondables et les zones recensées à risques de glissement ou de coulée boueuse seront totalement interdites à la construction.

PETITS ÉBOULEMENTS ET GLISSEMENTS

Des secteurs de moindre pente, ou des zones en terrasses subhorizontales comportant de petits talus de faible hauteur, peuvent aussi être les lieux d'apparition de petits éboulements et de glissements. Ces phénomènes seront accentués si les secteurs concernés sont le siège de mouvement de grande ampleur et particulièrement à l'occasion des fortes pluies.

En fonction de l'importance des aléas, des précautions constructives ou des travaux de protection pourront toutefois permettre d'autoriser certaines constructions.

AUTRES ALÉAS

En dehors des mouvements de terrain, la commune de SALAZIE est aussi soumise à des risques d'inondation et aux risques liés aux vents (tempêtes et cyclones).

Les inondations

Les inondations affectent les « mares » qui ne disposent pas d'exutoire naturel (cf. supra), les lits des ravines et rivières et les zones de débordement de ces mares, ravines et rivières. Compte tenu de la très forte érosion du cirque de SALAZIE, les crues sont aussi accompagnées de transports solides importants et les inondations sont influencées fortement par les mouvements de terrain.

La délimitation des espaces concernés par ces aléas n'a pas été finalisée. Une étude, de type S.T.P.C. (schéma technique de protection contre les crues) a été engagée par la commune, mais celle-ci n'a pas été achevée à ce jour. En fonction des connaissances complémentaires acquises ultérieurement sur les risques naturels, il conviendra au besoin de faire application de l'article R.111.2 du Code de l'Urbanisme dans les nouveaux secteurs exposés pour contrôler tout projet de construction de nature à porter atteinte à la sécurité publique (cf. ci-avant chapitre 2.5. – Responsabilités).

Notons toutefois que les espaces concernés par les inondations ont été en partie cartographiés dans les études d'aléas « mouvements de terrains » liés aux mares. Par ailleurs, il convient de considérer que les lits des ravines et des rivières et les fonds de talwegs sont des zones inondables où toute construction, et tout aménagement qui ne serait pas lié à la protection des lieux habités, doivent être strictement interdits.

Le vent

Les effets du vent, particulièrement pendant les cyclones ou ouragans, peuvent être dévastateurs. Un ouragan est caractérisé par une vitesse de vent supérieure à 117 km/h mais la Réunion a enregistré des vents de plus de 200 km/h pendant certains cyclones. Les cirques peuvent paraître particulièrement protégés de par leur encaissement entre des remparts très hauts. Ils ne sont pourtant pas à l'abri des vents violents ou tourbillonnants qui accompagnent le passage d'un cyclone. On se souviendra à cet égard de l'église de Grand Ilet qui fut totalement détruite par une forte bourrasque le 11 février 1994, lors du passage du cyclone Hollanda.

S'il ne semble pas possible, a priori, de déterminer des zones plus ou moins sensibles au vent, il est possible par contre de se prémunir contre cet aléa par des dispositions constructives adéquates.

Le respect des normes techniques, issues du document technique unifié « règles N.V.65 », et particulièrement de son additif de 1987 concernant les départements d'Outre-Mer, permet de sécuriser les constructions. Le respect de cette norme paracyclonique de construction est obligatoire pour tous les bâtiments publics et il est fortement recommandé d'y faire référence dans les contrats de constructions privées. Elle constitue un ensemble des règles « minimales » à respecter par tout bâtiment d'usage courant, afin de limiter les dégâts dus aux vents cycloniques.

Un guide sur la prévention des désordres les plus fréquents a également été publié à la Réunion (*), sur la base des constatations dressées notamment sur les constructions à la suite du passage de tempêtes et de cyclones tropicaux. Les points sensibles des bâtiments peuvent être identifiés principalement au niveau des toitures et des menuiseries (arrachements et infiltrations d'eau).

(*) Livre « Cyclones - Environnement Constructions - Désordres - Remèdes »
Auteur : M. Jean POTHIN de la SOCOTEC Réunion - 1992

❹ DÉFINITION DE REGLES D'OCCUPATION DES SOLS AU REGARD DES ALEAS IDENTIFIES

Comme il a été précisé ci-dessus, l'aléa « **vent** » doit être pris en compte particulièrement par le respect des normes paracycloniques de construction définies dans les départements d'outre-mer en 1987 (cf. additif au Document Technique Unifié « Règles N.V. 65). Le P.P.R. n'ayant pas pour vocation de réécrire les normes, il y est fait référence par une mesure réglementaire de prévention d'ordre général applicable sur l'ensemble territoire communal (cf. volet « III. REGLEMENT – fiche n° 1 - Règles générales »). Cette mesure devra être portée à la connaissance de tout pétitionnaire de demande d'autorisation de construire.

L'aléa « **inondation** » a été traité principalement dans le cadre des études de mouvement de terrain dont les cartographies « géomorphologiques » recouvrent les principaux lits des ravines et des rivières, leurs versants et les mares. La prépondérance de la gravité de l'aléa « mouvements de terrains » a souvent conduit à privilégier une cartographie réglementaire en fonction de cet aléa. Le P.P.R. pourra être modifié ultérieurement, en tant que de besoin, pour tenir compte de l'évolution de la connaissance de l'aléa « inondation » (crue centennale).

Les zones susceptibles d'être exposées à des risques naturels comme l'inondation, et éventuellement non prises en compte (particulièrement faute de connaissance suffisante lors de l'élaboration du présent document) devront suivre au moins les recommandations générales énoncées dans le règlement, et applicables sur l'ensemble du territoire communal. A cet égard, rappelons qu'il conviendra au besoin d'user de l'article R.111.2 du code de l'urbanisme notamment pour contrôler tout projet de construction concerné par des risques non couverts par le présent P.P.R. approuvé.

Les aléas « **mouvements de terrains** » ont été évalués et cartographiés dans le cadre de nombreuses études géologiques dont la liste est jointe ci-après.

Les documents cartographiques des aléas et de la servitude réglementaire qui portent sur l'ensemble du territoire communal sont présentés respectivement à l'échelle 1/25000 et 1/10000. Des cartes plus détaillées à l'échelle 1/5000 ont été établies toutefois dans les secteurs suivants :

- **Salazie village** – Bois de Pomme – Mare à Goyave
- **Hell-Bourg** – Mare à Poule d'Eau – Ilet à Vidot
- **Mare à Vieille Place** – Mare à Citrons
- **Mare à Martin** – Bé Cabot
- **Grand Ilet** – Camp de Pierrot – Le Bélier

Une synthèse des différentes études a été réalisée. Certaines incohérences sont apparues dans la classification des aléas, liées en particulier aux différentes échelles de traitement de cartographie des études.

Le travail de mise en cohérence de la cartographie de synthèse a été traité :

- par un ajustement des limites de zone sur les cartes de plus grande précision,
- par la prise en considération de la valeur d'aléa la plus forte, lorsque les différences de classification restaient faibles,
- par une expertise complémentaire confiée au B.R.G.M. Réunion pour les autres cas.

Cinq grandes classes d'aléa « mouvement de terrain » ont été définies par regroupement des typologies rencontrées.

LES DIFFÉRENTS NIVEAUX RETENUS POUR L'ALÉA « MOUVEMENT DE TERRAIN » ET LEUR MODE DE QUALIFICATION

1. L'aléa **faible à modéré** concerne des zones où les informations événementielles peuvent exister vis-à-vis de mouvements d'ampleur limités, maîtrisables à l'échelle de la parcelle (N.B. : dans le cirque de SALAZIE, le niveau d'aléa nul ou considéré comme négligeable n'a pas été retenu).

   ☞ Les zones d'aléa faible à modéré, où les parades à maîtrise d'ouvrage individuelle sont possibles à condition de ne pas aggraver les risques sur le secteur du projet, sont considérés comme constructibles.

2. Au niveau de l'aléa **moyen**, des incertitudes demeurent par rapport à l'extension , l'ampleur, et la fréquence des phénomènes potentiels ou bien les caractéristiques des mouvements sont réellement intermédiaires entre un aléa modéré et élevé.

   ☞ Les zones d'aléa moyen, où les parades dépassent le cadre de la parcelle (échelle du versant) et relèvent généralement d'un maître d'ouvrage collectif, sont en principe inconstructibles. Elles peuvent être constructibles sous réserve de pouvoir identifier ce maître d'ouvrage ou sous réserve que ces zones soient déjà protégées, et après *révision du P.P.R.*. Pour en préciser les conditions de constructibilité, il convient de prendre en compte d'autres critères que l'aléa tels que les enjeux locaux dont les projets envisagés par la collectivité.

3. L'aléa **élevé** correspond à des zones jugées instables, où de nombreux mouvements de terrain sont recensés et où les paramètres géomécaniques sont défavorables et indiquent une stabilité précaire. Ces secteurs peuvent être associés aux zones d'extensions maximales de phénomènes (aval des remparts) ou phénomènes régressifs (érosion en rebord de plateau).

   ☞ Les zones d'aléa élevé sont inconstructibles. Dans ces zones, les mesures de prévention et de protection sont techniquement difficiles, ou très coûteuses.

4. En complément aux qualifications précédentes en terme d'instabilité, l'aléa **très élevé** concerne des zones directement exposées à des phénomènes de grande ampleur et/ou très fréquents.

   ☞ Les zones d'aléa très élevé sont inconstructibles, dans la mesure où il n'existe pas de parade technique.

En fonction de la nature et de l'intensité des aléas, une réglementation spécifique à chaque classe aléa a été élaborée (cf. volet « III. REGLEMENT » du présent document). Le tableau ci-après synthétise, par nature d'aménagement la réglementation de chaque grande classe d'aléa.

Deux principaux niveaux de contraintes avec différents types de zones réglementaires ont été définis, à savoir :

- les zones généralement **inconstructibles**, dites « **rouges** » (situées en aléa géologique très élevé, élevé ou moyen)
- les zones **constructibles** sous réserve de respecter certaines prescriptions, dites « **bleues** » (concernées par un aléa géologique faible à modéré)